



奇石乐 DTI 技术可确保大陆集团国际安全工程部进行高效的碰撞测试

成功案例：

了解国际技术公司如何借助奇石乐先进技术使碰撞测试达到更高水平

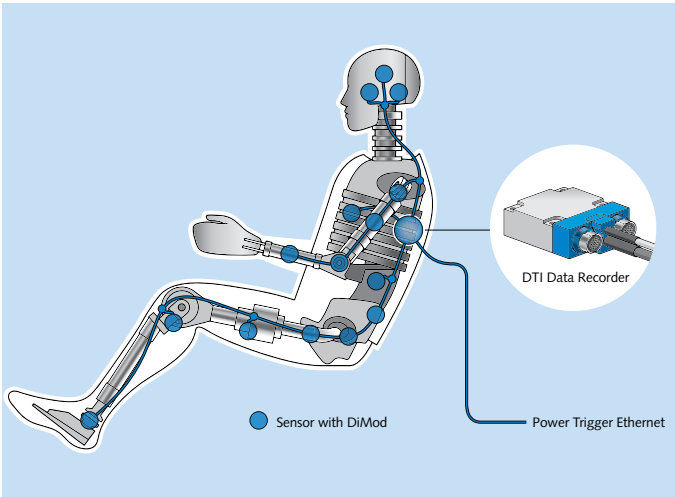
大陆集团国际安全工程部十分信赖奇石乐公司作为创新引导者为其进行碰撞测试。在碰撞测试假人中使用了成熟的 DTI 技术（Digital Transducer Interface，数字传感器界面）。将碰撞测试过程中采集到的传感器模拟测量数据直接通过转化为数字信号并通过总线系统转发至中央数据记录器。数据质量高、空间需求小、测量技术灵活，大陆集团从中获益匪浅。

碰撞测试对汽车行业而言具有重要意义：制造商和设备制造商通过碰撞测试可以深入了解车辆及其组件的结构和能量吸收特性以及碰撞对车内乘员的影响。得出的结果直接纳入开发。随着车辆的日益复杂和数字化程度的提升，对车载测量通道和假人内置测量通道的要求也不断提高。

大陆集团国际安全工程部从 20 多年前就开始在滑车实验和整车碰撞试验以及行人保护碰撞实验数据采集中使用并信赖奇石乐的解决方案和技术优势。这一国际技术集团的子公司在内部测试和研发中心已实施了近 300 个系列开发项目、6000 多项碰撞测试和 200 多个模拟项目。通过引入 DTI 技术，奇石乐改进了现有碰撞测试设备。测量技术专家已经接受委托对数据收集系统进行扩展并使用新式 DTI 技术升级假人内置传感器。

数据采集革命

目前，大陆集团研发中心每年会进行大约 550 次滑车测试和 450 次碰撞测试。大陆集团安全工程部测量与视频技术（Measurement and Video Technology）团队经理 Thomas Wild 表示：“我们希望通过多次反复测试，用最新技术来升级我们的测试设备，以确保高效的流程并保证测量数据准确可靠。总体而言，测试范围的要求在不断提高，同时，车辆测量点的数量也在增加。”碰撞测试中需要的传感器数量在不断增加：1993 年，只需控制并处理 246 个模拟测量通道，而现在，数量可超过 600 个。同时，车内可用的安装空间也在缩小。大陆集团的另一个动机是需要提高系统的可靠性并尽可能降低出错率。必须缩短安装时间并减少模拟输入通道的数量。



用于碰撞试验应用的 DTI 技术

将 DTI 技术集成到现有流程中

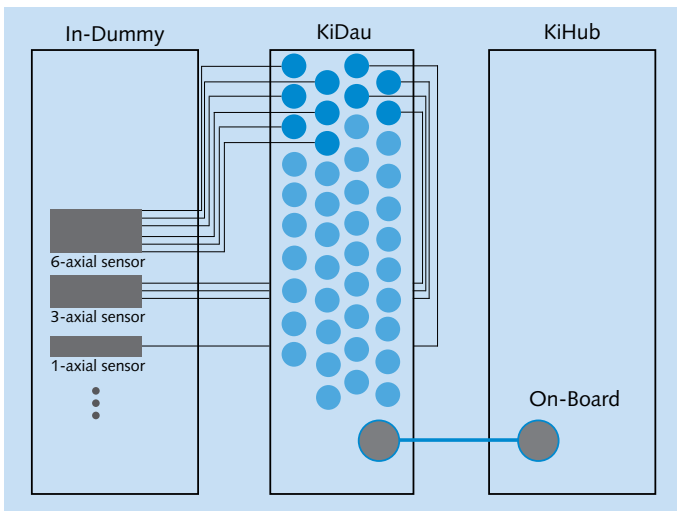
2014 年初，奇石乐开始对 10 个现有的 H3 假人进行 DTI 整合，并在 2014 年年底对 WorldSID 假人进行升级。H3 假人方面的主要挑战是将 DTI 技术整合到现有的流程和基础设施中。模拟测量技术要求必须将每个传感器通道手动插入数据采集系统。这意味着安装时间较长并且有出现错误的隐患。大陆集团选择为车载系统使用新一代奇石乐技术：KiDAU 数据采集单元。由此，现有硬件与新集成硬件之间的兼容性得到了保证。此外，为满足大陆集团的需求，奇石乐对 CrashDesigner 软件进行了相应的调整与扩展。

未来的定性碰撞测试

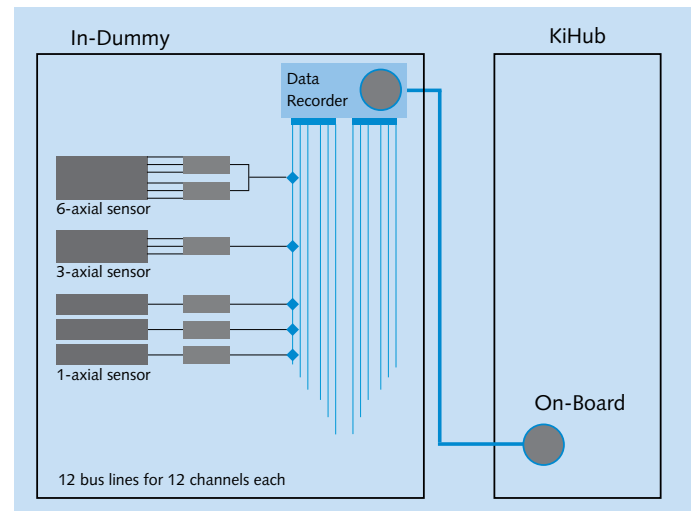
DTI 技术可用于所有假人型号，包括 THOR-M 假人：因此大陆集团可以将新硬件及经过测试和检验的硬件等各种设备妥善地组合在一起。这避免将所有技术设备升级为新技术，从而为公司节省了大量的时间和金钱。关于大陆集团与奇石乐的合作，Thomas Wild 评价说：“在这个项目中，奇石乐充分发挥了技术专长和车辆安全方面的丰富经验。最终结果令人信服地证明了 DTI 技术是最合适的假人内置测量系统。奇石乐了解高度复杂的碰撞测试的关键所在——尤其是 DTI 技术的转化。所以，我们可以保证，我们的碰撞测试今后将一如既往地保持最高标准。奇石乐的传感器不但提供精确的测量数据，而且非常可靠和耐用。对我们而言，这是完美的组合。因此，我们已开始就未来合作项目展开深入讨论，” Wild 先生总结道。

DTI 技术：新标准

DTI 技术对推动数据测试系统 (DAS) 在假人数据测试中的应用起着关键作用。该项技术采用集成数据总线系统。来自各种传感器的数据通过数字化模块 (或简称为 DiMods) 转换为数字输出信号。DiMods 直接安装在奇石乐传感器中；如果传感器已经就位，只需使用相应的奇石乐 DTI 集成解决方案。数字化的传感器信号在碰撞事件期间由安装在假人身上的奇石乐 DTI 中央数据记录仪记录下来。假人与车载通信箱由一根集成了数据、同步、启动控制和供电的导线连接在一起。测试完成后，数据通过车载通信箱下载下来，由连接到以太网的测试站计算机对其进行评估。



传统的传感器解决方案



新的 DTI 传感器解决方案